



Capítulo 2

Características

Capítulo 2

Características

2.1 Ubicación, extensión y límites

El Parque Nacional Bahuaja Sonene, políticamente se encuentra ubicado entre los departamentos de Madre de Dios y Puno¹ (Mapa N° 4), entre las coordenadas 12°40' y 13°10' de Latitud Sur y 69°31' y 68°44' de Longitud Oeste.

Cuadro N° 4: Ubicación Política del PNBS

Área Natural Protegida	Distrito	Provincia	Departamento
Parque Nacional Bahuaja Sonene	Tambopata	Tambopata	Madre de Dios
	Inambari	Tambopata	Madre de Dios
	San Juan del Oro	Sandia	Puno
	Limbani	Sandia	Puno
	Coasa	Carabaya	Puno

Desde de su ampliación, mediante el Decreto Supremo N° 048-2000-AG del cinco de Septiembre del 2000, el Parque cuenta con una extensión de 1 092 142 hectáreas²; distribuyéndose su superficie 70% en la región Puno y 30% en la región Madre de Dios aproximadamente.

La superficie ocupada por el Parque y su Zona de Amortiguamiento representan el 43% de las provincias de Carabaya y Sandía, únicas provincias de la región Puno con áreas de selva alta y selva baja (Gráfico N° 1). La distribución de la superficie del Parque según distritos de Carabaya y Sandía se muestran en el gráfico N° 2 y se detalla en el anexo N° 3.

Gráfico N° 1: Región Puno según Grandes Unidades Geográficas

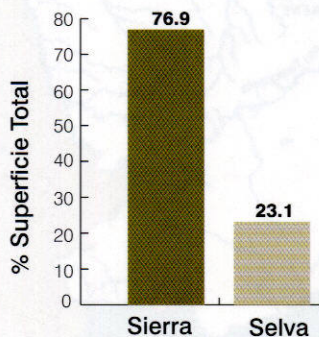
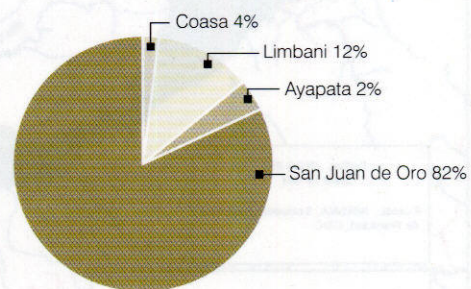


Gráfico N° 2: Porcentaje del PNBS según Distritos de las Provincias de Carabaya y Sandía



¹ Cabe señalar, que el límite entre la región de Madre de Dios y Puno se considera según lo consignado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

² Actualmente se cuenta con información digitalizada de las cartas nacionales IGN 1 : 100 000, por tal motivo, los límites del Parque se han ajustado a esta, para obtener un área con mayor precisión, lo que modificaría el área (1091416 ha) indicada en la memoria descriptiva del D.S. N° 048-2000-AG.

El Parque limita por el Norte con la Comunidad Nativa de Kotsimba y con la Reserva Nacional Tambopata; por el Este con Bolivia; por el Sur con la provincia de Sandia del departamento de Puno; y por el Oeste con las provincias de Sandia y Carabaya del departamento de Puno y con la provincia de Quispicanchis del departamento de Cusco. La descripción de los límites del área se presenta en el anexo N° 4.

Zona de Amortiguamiento del Parque

La zona de amortiguamiento del Parque abarca desde el sector Colorado en Puno en la provincia de Sandia hasta la Comunidad Nativa de Kotsimba (incluyéndola) en Madre de Dios y cuenta con una extensión de 262 941 ha. (Figura N° 1). La distribución de la superficie de la Zona de Amortiguamiento, según distritos se muestra en el gráfico N° 3.

Gráfico N° 3: Zona de Amortiguamiento según Distritos en Puno

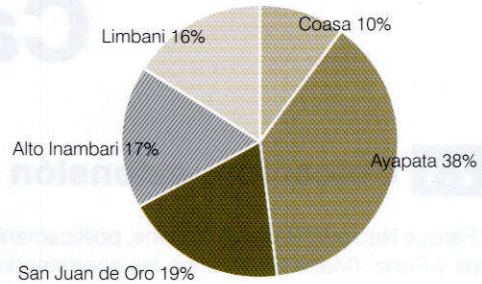
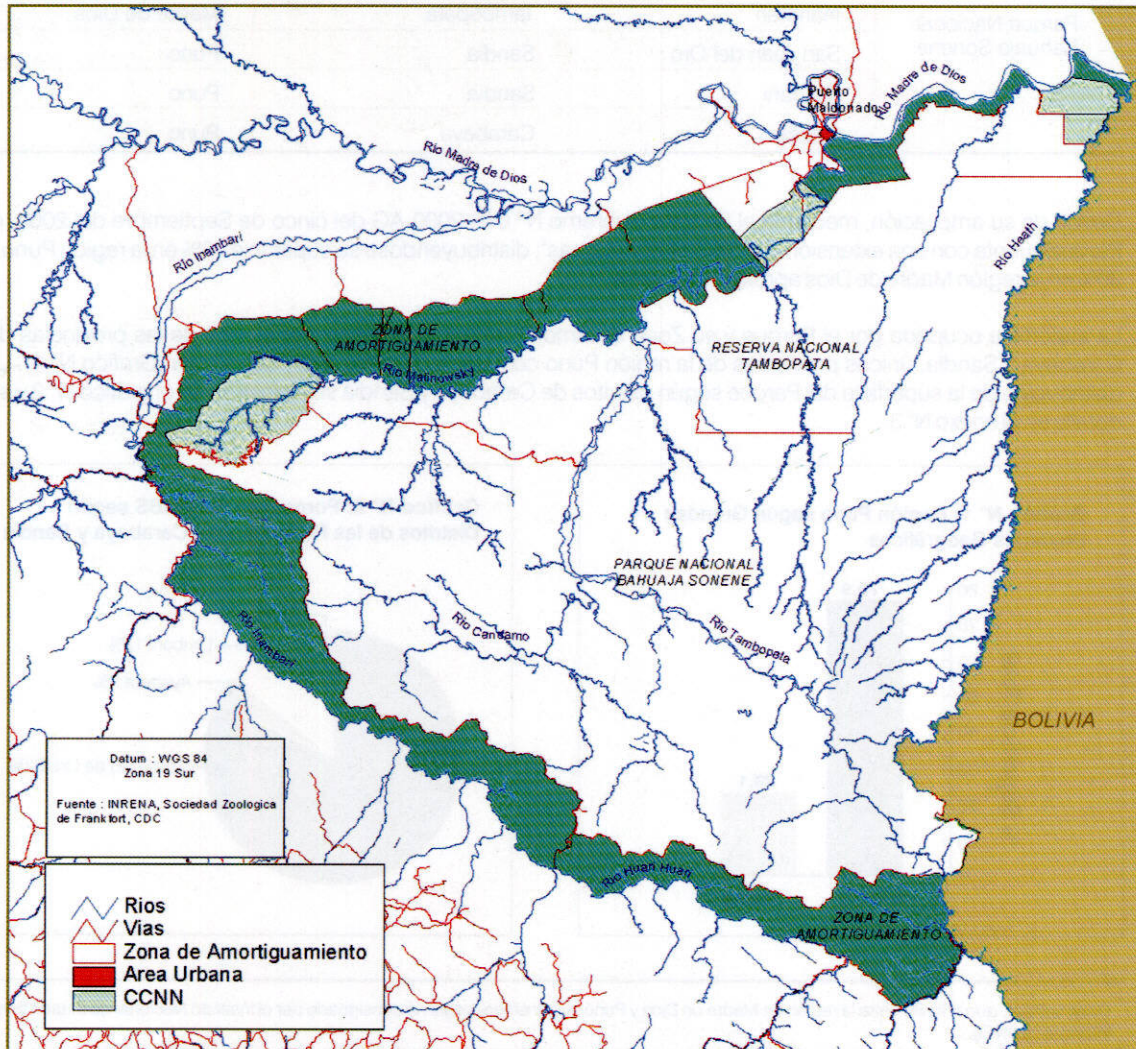


Figura N° 1: Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Bahuaja Sonene



Si bien la Zona de Amortiguamiento se circunscribe alrededor del Parque Nacional Bahuaja Sonene y la Reserva Nacional Tambopata, es preciso indicar que la Reserva actúa también como zona de amortiguamiento para el Parque; igualmente sucede con el Parque Nacional Madidi (Bolivia) que colinda con el Parque en el límite este. La descripción de los límites de la Zona de Amortiguamiento se presenta en el anexo N° 5.

2.2 Descripción Biofísica del Parque Nacional Bahuaja Sonene y su Zona de Amortiguamiento

2.2.1 Clima

El clima corresponde al propio de los bosques subtropical húmedo o muy húmedo con una temperatura media anual de 26°C, la que fluctúa entre los 10°C y los 38°C (Rasanen, 1993, citado en CI-Perú, 1999). Las temperaturas bajas están asociadas a la presencia de vientos fríos que llegan del antártico a través de los Andes; determinando la ocurrencia de lo que en Madre de Dios se denomina "friaje", que corresponde a un descenso de la temperatura en días de cielo cubierto asociado a lloviznas persistentes, el friaje tiene una duración de dos a tres días, siendo eventos que ocurren con mayor intensidad y frecuencia en los meses de mayo, junio y julio (Shenck, 1999).

2.2.2 Gradiente altitudinal

El Parque Nacional Bahuaja Sonene tiene un rango altitudinal entre los 200 y los 2450 m.s.n.m., presentando zonas de terrazas, de colinas y de montañas. En las terrazas la pendiente oscila entre 0 y 5% mientras que en las zonas de colinas y de montaña las pendientes son muy pronunciadas, superando en algunos casos el 100%. En la Zona de Amortiguamiento la altura alcanza los 2600 m.s.n.m. (Mapa N° 5).

2.2.3 Hidrografía

El Parque Nacional Bahuaja Sonene, la Reserva Nacional Tambopata y sus Zonas de Amortiguamiento albergan, aunque no en su totalidad, las cuencas de los ríos Tambopata y Heath, conformadas por quebradas de diversas dimensiones que hacen accesible la mayoría de los espacios durante la época de creciente (Mapa N° 4).

El río Tambopata nace en las alturas del departamento de Puno, fuera de los límites del Parque y tiene como principales afluentes al río Távara en el PNBS (formado por la confluencia de los ríos Guacamayo y Candamo) y los ríos Malinowski y La Torre ubicados en la Reserva Nacional Tambopata. A lo largo de su recorrido el río Tambopata casi no forma meandros y la formación de "cochas" es escasa, predominando los tramos rectos que bordean terrazas y colinas a ambos lados de sus orillas. La densidad de cochas desde su desembocadura hasta su confluencia con el río Malinowsky, es de cuatro cochas por cada 100 Km de río. El ancho del río es variable, alcanzando aproximadamente 250 metros en su curso inferior, pudiendo llegar a medir el doble en el curso medio cuando se extiende en un lecho plano (Shenck, 1999).

El río Heath, cuenta con más de 200 Km. de longitud y desde su origen, en las últimas estribaciones de los Andes de Puno, hasta su desembocadura en el río Madre de Dios, constituye el límite este del Parque Nacional Bahuaja Sonene, al mismo tiempo que el límite internacional entre Perú y Bolivia. La cuenca del río Heath limita por el oeste con la cuenca del río Tambopata y por el este, con la del Alto Madidi de Bolivia. A pesar de su cercanía a los Andes, algunas partes del Heath tienen las características típicas de un río de aguas blancas en tierras bajas. La formación de meandros y "cochas" es frecuente, con una densidad de 14,5 cochas por cada 100 Km. de río. Sólo en la zona cercana a su desembocadura, los meandros y las playas de arena son escasos en el estrecho lecho del río, con un ancho aproximado de 100 metros (Shenck, 1999). Los principales afluentes del río Heath son los ríos Bravo y Wiener que se encuentran en el ámbito del PNBS.

Las aguas de los ríos Tambopata y Heath desembocan en el río Madre de Dios; río que nace en los Andes orientales del departamento de Cusco y fluye en dirección este hasta su desembocadura en el río Amazonas en Brasil al que llega con el nombre de río Madeira.

Los principales afluentes del Madre de Dios son los ríos Manu, Blanco, Azul, Colorado, Inambari, Tambopata y Heath por su margen derecha y por su margen izquierda los ríos Los Amigos y Las Piedras. También se encuentran otros afluentes menores que están en el territorio de la Reserva Nacional Tambopata, como son el Palma Real Grande, el Palma Real Chico y la quebrada Briolo.

2.2.4 Zonas de Vida

Según el Mapa Ecológico del Perú (INRENA, 1994), entre el Parque y su Zona de Amortiguamiento se encuentran presentes siete zonas de vida (Mapa N° 6); cinco de ellas son comunes a ambas áreas: Bosque muy húmedo Subtropical, Bosque muy húmedo Subtropical transicional a Bosque Pluvial Subtropical, Bosque pluvial Montano Bajo Subtropical, Bosque pluvial Montano Subtropical y Bosque pluvial Subtropical y dos son exclusivas, una del Parque y otra de la Zona de Amortiguamiento: Bosque húmedo Subtropical y Bosque muy húmedo Montano Bajo Subtropical, respectivamente.

En los siguientes cuadros se resume la superficie que abarca cada una de las Zonas de Vida en el Parque y en la Zona de Amortiguamiento.

Cuadro N° 5: Superficie por Zona de Vida en el PNBS

Zona de vida	Símbolo	Superficie (Ha)*	%
Bosque húmedo Subtropical	bh-S	155289	14.22
Bosque muy húmedo Subtropical	bmh-S	417351	38.21
Bosque muy húmedo Subtropical (transicional a bp-S)	Bmh-S/bp-S	183577	16.81
Bosque pluvial Montano Bajo Subtropical	Bp-MBS	66058	6.05
Bosque pluvial Montano Subtropical	bp-MS	14077	1.29
Bosque pluvial Subtropical	bp-S	255790	23.42
Total		1092142	100.00

* Superficie SIG de la cobertura digital del Parque editada por el área SIG del Plan Maestro.

Cuadro N° 6: Superficie por Zona de Vida en la Zona de Amortiguamiento

Zona de vida	Símbolo	Superficie (Ha)*	%
Bosque muy húmedo Subtropical	bmh-S	12984	4.94
Bosque muy húmedo Subtropical(transicional a bp-S)	bmh-S/bp-S	131336	49.95
Bosque muy húmedo Montano Bajo Subtropical	bmh-MBS	2193	0.83
Bosque pluvial Montano Bajo Subtropical	bp-MBS	46255	17.59
Bosque pluvial Montano Subtropical	bp-MS	3581	1.36
Bosque pluvial Subtropical	Bp-S	66591	25.33
Total		262941	100.00

* Superficie SIG de la cobertura digital de la zona de amortiguamiento del Parque editada por el área SIG del Plan Maestro.

La descripción de las zonas de vida identificadas en el Parque y su Zona de amortiguamiento se presenta en el anexo N° 6

2.2.5 Tipos de Bosque

Según el mapa de tipos de bosque³ (Mapa N° 7), en el Parque Nacional Bahuaja Sonene y su Zona de Amortiguamiento se encuentran 10 tipos de bosque distribuidos de la siguiente manera:

Cuadro N° 7: Distribución de Tipos de Bosque en el PNBS y la ZA

Tipo de bosque	PNBS	ZA
Bosque Aluvial inundable	X	X
Bosque de Terraza baja	X	X
Bosque de Terraza alta	X	X
Bosque de Terraza disectada suave	X	X
Bosque de Terraza disectada fuerte	X	
Bosque de Colina baja de pendiente suave	X	
Bosque de Colina baja de pendiente fuerte	X	X
Bosque de Colina alta de pendiente suave	X	X
Bosque de Colina alta de pendiente fuerte	X	X
Bosque de Montaña	X	X

En los cuadros N° 8 y N° 9, se presenta el área que cubre cada uno de estos tipos de bosque y su representación porcentual tanto en el Parque y como en su Zona de Amortiguamiento.

Cuadro N° 8: Superficie por Tipo de Bosque en el PNBS

Zona de vida	Símbolo	Superficie (Ha)*	%
Bosque Aluvial inundable	BAi	209884	19.22
Bosque de Terraza baja	BTb	177763	16.28
Bosque de Terraza alta	BTa	20422	1.87
Bosque de Terraza disectada suave	BTdl	40651	3.72
Bosque de Terraza disectada fuerte	BTdll	124	0.01
Bosque de Colina baja de pendiente suave	BCbl	10391	0.95
Bosque de Colina baja de pendiente fuerte	BCbll	64634	5.92
Bosque de Colina alta de pendiente suave	BCal	55116	5.05
Bosque de Colina alta de pendiente fuerte	BCall	71178	6.52
Bosque de Montaña	BM	428917	39.27
Ríos		13060	1.19
Total		1092142	100.00

* Superficie SIG de la cobertura digital del Parque editada por el área SIG del Plan Maestro.

³ El mapa fue elaborado por el equipo SIG de los Planes Maestros usando como base el criterio fisiográfico-florístico empleado por el INRENA (2003)

Cuadro N° 9: Superficie por Tipo de Bosque en la Zona de Amortiguamiento

Zona de vida	Símbolo	Superficie (Ha)*	%
Bosque Aluvial inundable	BAi	1164	0.44
Bosque de Terraza baja	BTb	5559	2.11
Bosque de Terraza disectada suave	BTdl	21	0.01
Bosque de Colina baja de pendiente suave	BCbl	2974	1.13
Bosque de Colina baja de pendiente fuerte	BCblI	8425	3.20
Bosque de Colina alta de pendiente suave	BCal	14615	5.56
Bosque de Colina alta de pendiente fuerte	BCalI	13048	4.96
Bosque de Montaña	BM	215186	81.84
Ríos		19505	0.74
Total		262941	100.00

* Superficie SIG de la cobertura digital de la zona de amortiguamiento del Parque editada por el área SIG del Plan Maestro.

La descripción de cada uno de los tipos de bosque identificados en el Parque Nacional Bahauja Sonene y su Zona de Amortiguamiento se presenta en el anexo N° 7.

2.2.6 Subtipos de Bosque o Asociaciones de Vegetación

Según el mapa de asociaciones de vegetación (Mapa N° 8), en el Parque Nacional Bahauja Sonene y su Zona de Amortiguamiento se encuentran 13 subtipos de bosque distribuidos de la siguiente manera:

Cuadro N° 10: Distribución de Subtipos de Bosque o Asociaciones de Vegetación en el PNBS y la ZA

Sub tipo de Bosque o Asociación de Vegetación	PNBS	ZA
Área de actividad agropecuaria	X	X
Área de actividad minera		X
Sabana tropical	X	
Pantano con vegetación	X	
Pantano sin vegetación	X	
Aguajal	X	
Bosque con aguajal	X	
Bosque ribereño	X	X
Pacal	X	X
Bosque con paca	X	X
Bosque con vigor alto	X	X
Bosque con vigor medio	X	X
Bosque con vigor bajo	X	X

Se consideró como asociación de vegetación a las actividades agropecuaria y minera, por corresponder a coberturas producto de la acción antrópica. La agropecuaria corresponde a áreas de cultivos y de pastos; la minera corresponde a la transformación de la cobertura vegetal original en suelo descubierto (la escala usada para el análisis no evidencia la totalidad de los suelos descubiertos por esta actividad).

En los siguientes cuadros se presenta la superficie que cubre cada una de estas asociaciones de vegetación y su representación porcentual tanto en el Parque como en su Zona de Amortiguamiento:

Cuadro N° 11: Superficie por Subtipo de Bosque o Asociaciones de Vegetación en el PNBS

Subtipo de bosque o asociación de vegetación	Símbolo	Superficie (Ha)*	%
Actividad Agropecuaria	Aa	209	0.02
Sabana Tropical	St	7184	0.66
Pantano con vegetación arbórea	P1	52719	4.83
Pantano sin vegetación arbórea	P2	759	0.07
Aguajal	Ag	14878	1.36
Bosque con Aguajal	BcAg	54587	5.00
Bosque Ribereño	Br	18249	1.67
Pacal	Pc	27156	2.49
Bosque con Paca	BcP	19060	1.75
Bosque de Vigor Alto	Bv1	270467	24.76
Bosque de Vigor Medio	Bv2	422508	38.69
Bosque de Vigor Bajo	Bv3	190350	17.43
Cochas	C	954	0.09
Ríos		13061	1.20
Total		1092142	100.00

* Superficie SIG de la cobertura digital del Parque editada por el área SIG del Plan Maestro.

Cuadro N° 12: Superficie por Subtipo de Bosque o Asociaciones de Vegetación en la Zona de Amortiguamiento

Subtipo de bosque o asociación de vegetación	Símbolo	Superficie (Ha)*	%
Actividad Agropecuaria	Aa	16974	6.46
Actividad Minera	Am	129	0.05
Bosque Ribereño	Br	1164	0.44
Pacal	Pc	556	0.21
Bosque con Paca	BcP	1839	0.70
Bosque de Vigor Alto	Bv1	44009	16.74
Bosque de Vigor Medio	Bv2	137899	52.44
Bosque de Vigor Bajo	Bv3	58411	22.21
Cochas	C	9	0.004
Ríos		1950	0.74
Total		262941	100.00

* Superficie SIG de la cobertura digital de la zona de amortiguamiento del Parque editada por el área SIG del Plan Maestro

La descripción de cada uno de los subtipos de bosque o asociaciones de vegetación identificados en el Parque Nacional Bahuaja Sonene y la Zona de amortiguamiento se presenta en el anexo N° 8.

2.2.7 Subtipos de Bosque o Asociaciones de Vegetación por Tipos de Bosque

En los cuadros N° 13 y N° 14 se presentan las superficies de los subtipos de bosque o asociaciones de vegetación, según el tipo de bosque que los acoge, tanto en el Parque como en su Zona de Amortiguamiento respectivamente. Los símbolos que aparecen en la tabla corresponden a la combinación de los símbolos de los respectivos subtipos y tipos de bosque.

Cuadro N° 13: Superficie de Sub tipo de Bosque o Asociaciones de Vegetación por Tipo de Bosque en el PNBS

Asociación de Vegetación o Sub Tipo de Bosque	Tipo de Bosque	Símbolo	Superficie (Ha)*	%
Actividad Agropecuaria	Bosque de Montaña	Aa-M	209	0.02
Sabana Tropical	Bosque Aluvial inundable	St-Ai	7184	0.66
Pantano con vegetación arbórea	Bosque Aluvial inundable	P1-Ai	52719	4.83
Pantano sin vegetación arbórea	Bosque Aluvial inundable	P2-Ai	759	0.07
Aguajal	Bosque Aluvial inundable	Ag-Ai	14878	1.36
Bosque con Aguajal	Bosque Aluvial inundable	BcAg-Ai	54587	5.00
Bosque Ribereño	Bosque Aluvial inundable	Br-Ai	18249	1.67
Pacal	Bosque Aluvial inundable	Pc-Ai	2538	0.23
Pacal	Bosque de Terraza baja	Pc-Tb	20988	1.92
Pacal	Bosque de Terraza alta	Pc-Ta	654	0.06
Pacal	Bosque de Terraza disectada suave	Pc-Tdl	2004	0.18
Pacal	Bosque de Colina baja suave	Pc-Cbl	97	0.01
Pacal	Bosque de Colina baja fuerte	Pc-Cbll	27	0.002
Pacal	Bosque de Colina alta suave	Pc-Cal	180	0.02
Pacal	Bosque de Colina alta fuerte	Pc-Call	669	0.06
Bosque con Paca	Bosque Aluvial inundable	BcP-Ai	1234	0.11
Bosque con Paca	Bosque de Terraza baja	BcP-Tb	16007	1.47
Bosque con Paca	Bosque de Terraza disectada suave	BcP-Tdl	1820	0.17
Bosque de Vigor Alto	Bosque Aluvial inundable	Bv1-Ai	711	0.07
Bosque de Vigor Alto	Bosque de Terraza baja	Bv1-Tb	3743	0.34
Bosque de Vigor Alto	Bosque de Terraza alta	Bv1-Ta	2960	0.27
Bosque de Vigor Alto	Bosque de Terraza disectada suave	Bv1-Tdl	33059	3.03
Bosque de Vigor Alto	Bosque de Colina baja fuerte	Bv1-Cbll	6437	0.59
Bosque de Vigor Alto	Bosque de Colina alta suave	Bv1-Cal	11052	1.01
Bosque de Vigor Alto	Bosque de Colina alta fuerte	Bv1-Call	12680	1.16
Bosque de Vigor Alto	Bosque de Montaña	Bv1-M	199824	18.30
Bosque de Vigor Medio	Bosque Aluvial inundable	Bv2-Ai	21067	1.93
Bosque de Vigor Medio	Bosque de Terraza baja	Bv2-Tb	78553	7.19
Bosque de Vigor Medio	Bosque de Terraza alta	Bv2-Ta	13768	1.26
Bosque de Vigor Medio	Bosque de Terraza disectada suave	Bv2-Tdl	1721	0.16
Bosque de Vigor Medio	Bosque de Terraza disectada fuerte	Bv2-Tdll	124	0.01
Bosque de Vigor Medio	Bosque de Colina baja suave	Bv2-Cbl	3973	0.36

Asociación de Vegetación o Sub Tipo de Bosque	Tipo de Bosque	Símbolo	Superficie (Ha)*	%
Bosque de Vigor Medio	Bosque de Colina baja fuerte	Bv2-Cbll	18555	1.70
Bosque de Vigor Medio	Bosque de Colina alta suave	Bv2-Cal	24265	2.22
Bosque de Vigor Medio	Bosque de Colina alta fuerte	Bv2-Call	51809	4.74
Bosque de Vigor Medio	Bosque de Montaña	Bv2-M	208673	19.11
Bosque de Vigor Bajo	Bosque Aluvial inundable	Bv3-Ai	35905	3.29
Bosque de Vigor Bajo	Bosque de Terraza baja	Bv3-Tb	57590	5.27
Bosque de Vigor Bajo	Bosque de Terraza alta	Bv3-Ta	3040	0.28
Bosque de Vigor Bajo	Bosque de Terraza disectada suave	Bv3-Tdl	2041	0.19
Bosque de Vigor Bajo	Bosque de Colina baja suave	Bv3-Cbl	6309	0.58
Bosque de Vigor Bajo	Bosque de Colina baja fuerte	Bv3-Cbll	39615	3.63
Bosque de Vigor Bajo	Bosque de Colina alta suave	Bv3-Cal	19620	1.80
Bosque de Vigor Bajo	Bosque de Colina alta fuerte	Bv3-Call	6020	0.55
Bosque de Vigor Bajo	Bosque de Montaña	Bv3-M	20211	1.85
Cocha	Bosque Aluvial inundable	C-Ai	53	0.005
Cocha	Bosque de Terraza baja	C-Tb	882	0.08
Cocha	Bosque de Terraza disectada suave	C-Tdl	6	0.001
Cocha	Bosque de Colina baja suave	C-Cbl	13	0.001
Ríos	Ríos		13061	1.20
Total			1092142	100.00

* Superficie SIG de la cobertura digital del Parque editada por el área SIG del Plan Maestro.

Cuadro N° 14: Superficies de Subtipos de Bosque o Asociaciones de Vegetación por Tipo de Bosque en la Zona de Amortiguamiento

Asociación de vegetación o Sub Tipo de Bosque	Tipo de Bosque	Símbolo	Superficie (Ha)*	%
Actividad Agropecuaria	Bosque de Terraza baja	Aa-Tb	855	0.33
Actividad Agropecuaria	Bosque de Colina alta fuerte	Aa-Call	176	0.07
Actividad Agropecuaria	Bosque de Montaña	Aa-M	15943	6.06
Actividad Minera	Bosque de Terraza baja	Am-Tb	4	0.001
Actividad Minera	Bosque de Colina alta suave	Am-Cal	0.5	0.0002
Actividad Minera	Bosque de Colina alta fuerte	Am-Call	125	0.05
Bosque Ribereño	Bosque Aluvial inundable	Br-Ai	1164	0.44
Pacal	Bosque de Terraza baja	Pc-Tb	461	0.18
Pacal	Bosque de Colina alta suave	Pc-Cal	95	0.04
Bosque con Paca	Bosque de Terraza baja	BcP-Tb	1839	0.70
Bosque de Vigor Alto	Bosque de Terraza baja	Bv1-Tb	96	0.04
Bosque de Vigor Alto	Bosque de Colina alta suave	Bv1-Cal	96	0.04
Bosque de Vigor Alto	Bosque de Montaña	Bv1-M	2149	0.82

Asociación de Vegetación o Sub Tipo de Bosque	Tipo de Bosque	Símbolo	Superficie (Ha)*	%
Bosque de Vigor Medio	Bosque de Terraza baja	Bv2-Tb	41764	15.88
Bosque de Vigor Medio	Bosque de Colina baja suave	Bv2-Cbl	2974	1.13
Bosque de Vigor Medio	Bosque de Colina baja fuerte	Bv2-CbII	8425	3.20
Bosque de Vigor Medio	Bosque de Colina alta suave	Bv2-Cal	12371	4.70
Bosque de Vigor Medio	Bosque de Colina alta fuerte	Bv2-Call	12747	4.85
Bosque de Vigor Medio	Bosque de Montaña	Bv2-M	100800	38.34
Bosque de Vigor Bajo	Bosque de Terraza baja	Bv3-Tb	1720	0.65
Bosque de Vigor Bajo	Bosque de Terraza disectada suave	Bv3-Tdl	21	0.01
Bosque de Vigor Bajo	Bosque de Montaña	Bv3-M	56670	21.55
Cocha	Bosque de Montaña	C-M	9	0.004
Ríos	Ríos		1950	0.74
Total			262941	100.00

* Superficie SIG de la cobertura digital de la ZA del Parque editada por el área SIG del Plan Maestro.

2.2.8 Flora

Los principales aportes para el conocimiento de la flora del Parque Nacional Bahuaja Sonene provienen de las evaluaciones realizadas por Conservación Internacional entre 1992 y 1998: El Programa de Evaluación Rápida - RAP (Rapid Assessment Program) del Tambopata, la Evaluación de Impactos Sociales y Ambientales de la Exploración Petrolera en el Lote 78 (no publicada) y el RAP de las Pampas del Heath; evaluaciones que a partir de muestreos puntuales, describen de manera general la flora de tres sectores del Parque:

2.2.8.1 Cuenca del Candamo

Las áreas de montaña se caracterizan por la presencia de bosques enanos, ricos en arbustos y árboles pequeños de las familias Clusiaceae, Rubiaceae y Myrsinaceae. Los bosques en las terrazas y en las colinas altas y bajas están dominados por palmeras como *Wettinia augusta* y *Socratea salazarii* y por árboles de la familia Euphorbiaceae (caucho *Hevea guianensis*, por ejemplo) y Fabaceae (como tornillo *Cedrelinga catenaeformis*). Las características tanto de suelo como hidrológicas de la zona colinosa del Candamo son diferentes a las de la zona plana central, compuesta por terrazas, pantanos y bosques de llanura aluvial inundada. Aquí se desarrollan dos tipos de pantanos: Los aguajales y aquellos en los que es notable la presencia de árboles del género *Tachigali*. La faja aluvial tiene bosques similares en su composición a aquellos presentes a lo largo de los ríos de tierras bajas en el sureste del Perú: Palmeras como *Lriartera deltoidea* y *Astrocaryum murumuru*, así como árboles de grandes diámetros de los géneros *Ficus*, *Guarea* y *Gutteria*.

Además, en el valle del Candamo también se pueden encontrar dos microhábitat:

1. Las denominadas "Supay chacras" (chacras del diablo), parches de más de un cuarto de hectárea cubiertos por arbustos de las familia Melastomataceae asociados a hormigas, las cuales no dejan crecer ninguna especie de planta adicional.
2. "Ungurahuales", terrazas de hasta dos hectáreas de extensión en las que el principal componente es la palmera unguhui *Oenocarpus batahua*.

2.2.8.2 Cuenca del Heath

El sector del río Heath, destaca por la presencia de las Pampas del Heath, caracterizadas por una vegetación muy particular compuesta por docenas de especies de gramíneas, arbustos, básicamente de la familia Melastomatacea (*Macairea thyrsoiflora*, *Graffenrieda weddellii*, *Bellucia grossularioides*, *Clidemia capitellata*, entre otros) y árboles como *Graffenrieda limbata*, *Matayba guianensis*, *Virola sebifera*, *Xylopia sp.*, *Myrcia paivae*,

Cuadro N° 11: Superficie por Subtipo de Bosque o Asociaciones de Vegetación en el PNBS

Subtipo de bosque o asociación de vegetación	Símbolo	Superficie (Ha)*	%
Actividad Agropecuaria	Aa	209	0.02
Sabana Tropical	St	7184	0.66
Pantano con vegetación arbórea	P1	52719	4.83
Pantano sin vegetación arbórea	P2	759	0.07
Aguajal	Ag	14878	1.36
Bosque con Aguajal	BcAg	54587	5.00
Bosque Ribereño	Br	18249	1.67
Pacal	Pc	27156	2.49
Bosque con Paca	BcP	19060	1.75
Bosque de Vigor Alto	Bv1	270467	24.76
Bosque de Vigor Medio	Bv2	422508	38.69
Bosque de Vigor Bajo	Bv3	190350	17.43
Cochas	C	954	0.09
Ríos		13061	1.20
Total		1092142	100.00

* Superficie SIG de la cobertura digital del Parque editada por el área SIG del Plan Maestro.

Cuadro N° 12: Superficie por Subtipo de Bosque o Asociaciones de Vegetación en la Zona de Amortiguamiento

Subtipo de bosque o asociación de vegetación	Símbolo	Superficie (Ha)*	%
Actividad Agropecuaria	Aa	16974	6.46
Actividad Minera	Am	129	0.05
Bosque Ribereño	Br	1164	0.44
Pacal	Pc	556	0.21
Bosque con Paca	BcP	1839	0.70
Bosque de Vigor Alto	Bv1	44009	16.74
Bosque de Vigor Medio	Bv2	137899	52.44
Bosque de Vigor Bajo	Bv3	58411	22.21
Cochas	C	9	0.004
Ríos		1950	0.74
Total		262941	100.00

* Superficie SIG de la cobertura digital de la zona de amortiguamiento del Parque editada por el área SIG del Plan Maestro

La descripción de cada uno de los subtipos de bosque o asociaciones de vegetación identificados en el Parque Nacional Bahuaja Sonene y la Zona de amortiguamiento se presenta en el anexo N° 8.

Hymathantus succuba, *Remijia firmula* y *Ladenbergia graciliflora* entre los más comunes. La palmera aguaje *Mauritia flexuosa* se la encuentra en parches densos en el centro de la pampa y a lo largo de algunos de sus bordes.

Los rodales de *Ficus insipida*, característicos de las sucesiones meándricas del alto Amazonas, están poco desarrollados en la cuenca del Heath y aún cuando son frecuentes, tienen pocas hojas, están cubiertos de enredaderas y plantas parásitas de la familia Loranthaceae y no tienen sotobosque herbáceo de grandes monocotiledóneas. Una especie dominante en estos rodales es la *Acacia lorentensis*, la cual sirve de soporte para especies parásitas de la familia Loranthaceae; adicionalmente se registra *Callycophyllum spruceanum*, *Iriartera deltoidea* y *Alchornea castaniifolia*, las que a pesar de ser comunes en la parte baja del río, tienden a desaparecer en la zona alta. Ocasionalmente se encuentra a lo largo del río un bambú "llorón" el cual, según los registros del personal de la RNTAMB y la información del proyecto PACA, no correspondería a un bambú sino a una caña de la familia Poaceae no observado en otros ríos del Perú, junto con el bambú común o "paca" *Guadua weberbaueri*.

A lo largo del río Heath destacan las terrazas arcillosas llamadas sartenjales (por lo llano del terreno) o shebonales (por la presencia de palmeras shebón *Attalea butyraceae*), áreas de drenaje pobre, superficialmente inundadas por precipitación en época de lluvias. Esta última formación se caracteriza por presentar una densa vegetación arbustiva con una gran cantidad de lianas y con un dosel arbóreo de no más de 20 m. de altura; ocasionalmente, los meandros del río cortan los sartenjales, exponiendo el substrato, estas exposiciones constituyen las pequeñas collpas del río Heath.

2.2.8.3 Cuenca del Távara

Si bien el bajo Távara es florísticamente típico de los bosques de llanura amazónica, con dominancia de árboles de la familia Fabaceae y lianas de la familia Bignoniaceae, tiene una diversidad inusualmente alta para la Amazonía suroriental. Se registraron 187 especies de más de 2.5 cm de diámetro a la altura del pecho (DAP) en una hectárea muestreada durante el RAP del Tambopata, siendo este registro significativamente mayor al número de especies que se encuentran en los llanos adyacentes a lo largo de los ríos Madre de Dios y Tambopata (149 especies en promedio).

En comparación con otros bosques de Madre de Dios, la característica más resaltante en la zona es la predominancia de la familia Melastomataceae, con 13 especies presentes en la muestra, versus de 0 a 7 especies en muestras equivalentes obtenidas en áreas cercanas a los albergues Cusco Amazónico y Explorer's Inn en la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Tambopata. Otras familias importantes en la zona son Moraceae, Lauraceae y Annonaceae, significativas también en el resto de la Amazonía. De otro lado, si bien la composición florística del bajo Távara, en términos de familias presentes, es similar a la de los bosques adyacentes, la composición de especies es completamente diferente, aspecto que resulta de gran importancia para la conservación de estos bosques de pie de montaña.

El análisis preliminar de la muestra obtenida cerca de la cresta del sector este de los Cerros del Távara, reporta un total de especies que es considerablemente mayor al de los sectores del bajo Tambopata y del bajo Távara. En la parte alta se encontraron 61 familias, versus las 51 del bajo Távara, pero la distribución de especies por familia es similar; sin embargo, en la parte alta destacan las familias Fabaceae y Moraceae con 19 y 12 especies respectivamente. Las familias más representadas en esta zona son Myrtaceae, Violaceae, Guttiferae, Nyctaginaceae y Rubiaceae.

2.2.8.4 Cuenca del Tambopata

En esta cuenca destaca la presencia de dos especies de bambú (*Guadua spp.*) y de típicos bosques maduros de llanos inundados, así como, series sucesionales propias de ríos entrelazados y sustratos pedregosos, pero con densidades más altas de plantas trepadoras y epífitas asociadas a un alto grado de humedad durante todo el año. En medio del bambú de las montañas, especialmente a lo largo del fondo de las quebradas se encuentran parches de bosques típicos de colinas bajas. En la base de las colinas se encuentran ocasionalmente áreas pantanosas compuestas por aguaje *Mauritia flexuosa* y *Lueheopsis sp.*, constituyendo el límite norte de la que es una asociación frecuente en muchos de los bosques pantanosos de Bolivia.

En el año 2000, el Centro de Datos para la Conservación (CDC-UNALM) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF-OPP), realizaron el esfuerzo de recopilar y sistematizar las listas de especies hasta entonces disponibles, produciendo las Bases de Datos de Biodiversidad del Parque Nacional Bahuaja Sonene y de la Reserva Nacional Tambopata. La información registrada en las bases de datos del Parque y su actualización con la información de las evaluaciones realizadas por Conservación Internacional, permitieron la elaboración de una lista de sólo 138 plantas identificadas a nivel específico (anexo N° 9).

Es importante mencionar que el Parque alberga especies de importancia económica cuyas poblaciones soportan o soportaron presiones que las mantiene expuestas a algún grado de amenaza, como son los casos de castaña *Bertholletia excelsa*, caoba *Swietenia macrophylla* y shiringa *Hevea guianensis*. Para las partes altas del Parque se reporta la presencia de *Podocarpus sp.*, especie en peligro de extinción en el Perú.

2.2.9 Fauna Silvestre

Con relación a fauna silvestre, se han reportado pocos inventarios en el Parque Nacional Bahuaja Sonene. Tres importantes evaluaciones se realizaron durante 1992:

- El Programa de Evaluación Rápida - RAP (Rapid Assessment Program) del Tambopata, ejecutado por Conservación Internacional con el que se evaluó cinco localidades, tres de ellas en el río Heath y 2 en el Távara.
- El estudio de Tambopata Reserve Society (TReeS), cubriendo a su vez localidades en el río Távara y en el río Tambopata.
- La evaluación ictiológica de Chang y Ortega en tres localidades del río Heath.

Sólo para el sector del río Heath se reportaron 378 especies de aves en total, entre las que destacan el águila Arpía *Harpya harpyja*, siete especies de guacamayos (*Ara ararauna*, *A. macao*, *A. chloroptera*, *A. severa*, *A. manilata*, *A. Couloni* y *A. nobilis*), el cóndor de selva *Sarcoramphus papa* y la espátula rosada *Ajaia ajaja*, entre otras.

En cuanto a mamíferos, 74 especies fueron registradas para la zona, destacando la presencia de tres perros de monte *Atelocynus microtis*, *Speothos venaticus* y *Cerdocyon thous*, de la pacarana *Dinomys branickii*, del lobo de río *Pteronura brasiliensis* y del armadillo gigante o yungunturo *Priodontes maximus*. Las Pampas del Heath, es hábitat único en el Perú para especies como el ciervo de los pantanos *Blastocerus dichotomus* y el lobo de crin *Chrysocyon brachyurus*, condición que se consideró para la formulación de uno de los objetivos principales de creación del Santuario Nacional Pampas del Heath y posteriormente del Parque. Las Pampas del Heath también son hábitat único para dos especies de roedores y 14 especies de aves. La lista de especies endémicas se presenta en el anexo N° 10.

La evaluación de Tambopata Reserve Society resultó una contribución importante para el conocimiento de los sectores del río Távara y del río Tambopata, registrándose 36 especies de anfibios, 355 de aves, 47 de mamíferos y 17 de reptiles (TReeS, 1994).

En el año 2000, el Centro de Datos para la Conservación de la Universidad Nacional Agraria (CDC-UNALM) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF-OPP), realizaron el esfuerzo de recopilar y sistematizar las listas de especies hasta entonces disponibles, produciendo las ya mencionadas Bases de Datos de Biodiversidad del Parque Nacional Bahuaja Sonene y de la Reserva Nacional Tambopata.

En el año 2002, Conservación Internacional publica los Informes de las evaluaciones Biológicas de las Pampas del Heath, ejecutadas en 1996 en tres localidades: Juliaca, Las Pampas (ambas evaluadas por segunda vez) y Enahuipa del sector del río Heath y también en la Quebrada Palma Real Grande, en las cuales se obtuvieron 19 nuevos registros de anfibios, 16 de aves, 4 de mamíferos y 25 de reptiles.

Del análisis de la información generada por: La Jefatura del Parque, el Programa de Evaluación Rápida (RAP) del Heath (Conservación Internacional, 2002), el proyecto de Evaluación de Impactos Sociales y Ambientales de la Exploración Petrolera en el Lote 78 (Conservación Internacional, 2000, no publicado), las evaluaciones de peces de Chang y Ortega (1998), las investigaciones de Ascorra y Mitchell (documento en preparación) y la información incluida en las Bases de Datos de Biodiversidad del Parque Nacional Bahuaja Sonene y de la Reserva Nacional Tambopata (CDC-UNALM / WWF-OPP, 2000), resulta el reporte de registro de 74 especies de anfibios, 607 de aves, 171 especies de mamíferos, 56 especies de reptiles y 180 especies de peces, que se presentan en el anexo N° 11.

Las investigaciones de Ascorra y Mitchell reportan 4 especies de mamíferos nuevas para el Perú: *Lutreolina crassicaudata*, *Eumops maurus*, *Holochilus sp.*, y *Pseudoryzomys simplex* (un marsupial, un murciélago y dos roedores, respectivamente), todas ubicadas en el sector del río Heath (incluyendo Las Pampas).

El área menos conocida del Parque es la que corresponde al Alto Tambopata, en la que destaca la presencia del guacamayo verde *Ara militaris* y del águila crestada *Morphnus guianensis* y de otras especies como el gallito de

las rocas *Rupicola peruviana*, la sachavaca *Tapirus terrestris*, el sajino *Tayassu tajacu*, entre otros (Loja, J., 2002, no publicado); en este sector se ubican hábitats propicios para especies características de las Yungas, como son el oso de anteojos *Tremarctos ornatus* y la sachacabra *Mazama chunyi*; especies cuya presencia ha sido reportada por los pobladores de la Zona de Amortiguamiento correspondiente a Puno, durante los trabajos de campo de Conservación Internacional (comunicaciones personales, 2003). Los pobladores reportan además la presencia de especies como el picuro o majaz *Agouti paca*, el machín negro *Cebus apella*, el mono fraile *Saimiri sciureus*, el coto mono *Alouatta seniculus*, pavas, perdices, loros, guacamayos y otros (Equipo Técnico del Plan Maestro del PNBS, 2003).

El Parque Nacional Bahuaja Sonene alberga especies consideradas como expuestas a altos grados de amenaza, tanto por la legislación nacional (D.S. 013-99-AG) como por la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) del 2002. Entre las que destacan:

Cuadro N° 15: Principales Especies Amenazadas del PNBS

Nombre Científico	Nombre Común	Categoría UICN 2002	Categoría Perú (D.S. 013-99-AG)
<i>Pteronura brasiliensis</i>	Lobo de río	En peligro (EN)	En vías de Extinción (E)
<i>Lutra longicaudis</i>	Nutria	Datos Insuficientes (DD)	En vías de Extinción (E)
<i>Dinomys branickii</i>	Pacarana	En peligro (EN)	Rara (R)
<i>Priodontes maximus</i>	Yungunturo	En peligro (EN)	En Situación Vulnerable (V)
<i>Harpia harpyja</i>	Aguila harpía	Bajo riesgo/casi amenazado (LR/nt)	En vías de Extinción (E)

Una lista más completa de la fauna amenazada en el Parque, según categorías utilizadas de la UICN, por la legislación nacional (D.S. 013-99-AG) y aquellas incluidas en el Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas (CITES), se presenta en el anexo N° 12.

Los principales usuarios de la fauna silvestre del Parque son los pobladores de las Comunidades Nativas Sonene y Palma Real, quienes prefieren especies como el picuro o majaz *Agouti paca*, el sajino *Tayassu tajacu*, el venado colorado *Mazama americana*, entre otros; así también, recolectan huevos de taricaya *Podocnemis unifilis* con fines de autocosumo.

En el sector sur de la Zona de Amortiguamiento del Parque, a pesar de no ser una práctica muy difundida, se ha registrado el aprovechamiento del recurso fauna por los pobladores, los que cazan animales como el tapir, el venado, el armadillo, el añuje, el picuro, la maquisapa, etc. Sin embargo, en varias localidades, la población ya percibe una disminución de la oferta de estas especies debido a la sobrecaza ocurrida durante los últimos 30 años, a causa del crecimiento de la población, la ampliación de la frontera agrícola y la presencia creciente de otras actividades extractivas (forestal⁴ y minera). Existen además especies que, a juicio de los pobladores, resultan perjudiciales para sus cultivos o representan amenazas para su integridad personal, como son los paucares *Psarocolius sp.*, el manacaraco *Ortalis guttata*, el sajino *Tayassu tajacu*, el venado colorado *Mazama americana*, el puma *Puma concolor*, entre otros (Equipo Técnico del Plan Maestro del Parque, 2003).

2.2.10 Riqueza de Especies

La riqueza de especies se define como el número total de especies en un área. Esta es una de las medidas de biodiversidad que puede darse en tres niveles: de genes, de especies y de ecosistemas. La riqueza de especies se refiere al número de especies y es la manera más simple de expresar cuantitativamente la diversidad biológica, aunque la diversidad tiene otro componente que es la equidad (número de individuo por especie).

El Perú se encuentra entre los países con mayor biodiversidad, con aproximadamente el 10% del total mundial, es el quinto país en número de especies de flora; el primero en peces (10% del total mundial, cerca de 2000 especies de aguas marinas y continentales); el segundo en aves (1736 especies); el tercero en anfibios (332

⁴ La actividad forestal es una actividad productiva; sin embargo, históricamente en la región se ha practicado de manera puramente extractiva.

especies); el tercero en mamíferos (460 especies) y el quinto en reptiles (365 especies) (Estrategia Nacional de la Diversidad Biológica del Perú, 2001).

Dentro de este registro, el PNBS alberga aproximadamente el 20% de la riqueza de especies del país, aunque los registros de especies provienen de sitios puntuales de evaluación.

Cuadro N° 16: Riqueza de Especies en el PNBS y el Perú

Grupo taxonómico	Total PNBS	% del Perú	Total del Perú
Anfibios	74	22.29	332
Aves	607	34.97	1736
Mamíferos	171	37.17	460
Peces	180	9.00	2000
Reptiles	56	15.34	365
Total	108	22.24	4893

2.3 Características socioeconómicas del Parque Nacional Bahuaja Sonene y su Zona de Amortiguamiento

2.3.1. Proceso de ocupación humana

El área geográfica que actualmente comprende el Parque, incluyendo porciones de ceja de selva y de selva baja, las cuales se ubican en Puno y Madre de Dios respectivamente, ha estado habitada desde hace por lo menos 4,000 a 3,000 años (Moore y García 1993).

La ocupación más antigua correspondería a los antecesores de los contemporáneos Ese' eja, los que inicialmente, según sus propias tradiciones habitaban en las cabeceras de las cuencas de los ríos Tambopata, Heath, Madidi y Beni (Moore y García 1993.) (Mapas N° 9 y 10).

Los procesos socio-culturales de los antiguos habitantes del área han sido escasamente documentados; sin embargo, los testimonios arqueológicos demostrarían el desarrollo de redes de comercio e intercambio entre los indígenas selváticos y las poblaciones altoandinas; así como también, la antigua presencia de poblaciones andinas en las zonas de selva alta de las cuencas de los ríos Inambari y Tambopata, vinculadas a la producción de coca y a los lavaderos de oro artesanales, evidenciadas por restos de cerámica, andenerías y caminos incas hallados en las zonas andinas inmediatamente adyacentes a lugares de acceso a la selva alta (Op. Cit.).

Durante la colonia (s. XVI-XVIII) el acceso de población foránea (andina o extranjera) al territorio Ese'eja y de otras etnias amazónicas en la ceja de selva puneña y la actual región de Madre de Dios, estuvo caracterizado como un proceso de 'formación' de "frontera elástica", es decir móvil, según se impusieran los ciclos extractivos de diferentes recursos, especialmente en el caso del oro y del auge de sus precios, de tal forma que cuando se experimentaba una caída de los precios del oro, las poblaciones altoandinas o extralocales se retiraban y los indígenas selváticos volvían a recuperar las porciones de territorio de ceja de selva, que habían sido ocupadas temporalmente y abandonadas después por poblaciones foráneas (Moore 1985, 2003).

El ciclo económico abierto en torno a la extracción del caucho (segunda mitad del s. XIX e inicios del XX) marcó el fin de esta 'frontera elástica', debido a que la magnitud y características de la penetración de migrantes hasta el llano amazónico de Madre de Dios, finalmente terminó con la relativa autonomía de los territorios indígenas anteriormente ocupados casi exclusivamente por etnias amazónicas (Moore y García 1993).

Hasta mediados del siglo XX la articulación entre Puerto Maldonado y el resto del país, se realizó por un camino de herradura que comunicaba desde Astillero (en la confluencia del río Tambopata con el río Távara), hasta Tirapata, (en el Km. 67 de la vía del ferrocarril del sur que unía Arequipa-Juliaca-Ayaviri-Sicuni y Cusco). A partir

de 1943 el auge de la comunicación aérea Cusco-Quincemil-Puerto Maldonado-Iberia y posteriormente, la apertura de la carretera Cusco-Urcos-Quincemil-Puerto Maldonado concluida entre 1965-68, provocó que el paso a través de Astillero hacia Tirapata, como ruta de tráfico oficial y comercial, quedara abandonado (Op. Cit.).

La contemporánea colonización del valle del Inambari por poblaciones andinas, está ligada a los ciclos extractivos del oro, cascarilla y caucho, siguiendo un antiguo patrón cultural de control simultáneo de pisos ecológicos. El acceso a recursos del bosque amazónico, a través de la producción de coca o la extracción de oro, ha sido parte de las estrategias que los campesinos andinos han empleado para desarrollar sus economías domésticas, complementando su producción agrícola y pecuaria altoandina con los ingresos procedentes de la extracción de oro y de otros productos del bosque.

De otro lado, la colonización del valle del Alto Tambopata por campesinos aymaras data de los años 30, aunque es en las décadas del 50 y 60 donde dicha colonización creció vertiginosamente, incentivada por alzas en el precio mundial del café. El Estado, mediante el Plan Nacional de Integración de la Población Aborigen, construyó una carretera de penetración al Valle del Tambopata, entre Sandia en el Alto Inambari (o Huari-Huari) y San Juan del Oro en el Alto Tambopata; promoviendo y facilitando la colonización por pobladores del altiplano y aún por los mismos trabajadores que participaron en la construcción de dicha carretera. En la última década, este frente de colonización se ha intensificado por la combinación de varios factores: El agotamiento relativo de la tierra en el área ya colonizada y el crecimiento poblacional, incrementó la necesidad de acceso a más tierras, así como cierto afán especulador detrás de ello; promoviéndose un proceso de "avance", que en años recientes contó con el apoyo de los municipios y de la cooperación técnica, complementado con el mejoramiento de la carretera de penetración y la construcción de caminos vecinales y proceso paralelo al crecimiento de las expectativas por la titulación de tierras dentro o fuera de la actual Zona de Amortiguamiento del Parque.

Ejes o Corredores Socioeconómicos

Para el análisis socioeconómico, se definieron ejes o corredores socioeconómicos, en base a los espacios con presencia humana que se encuentran articulados al circuito comercial y a instancias de la administración pública de manera relativamente independiente uno de otro. Cada uno de estos ejes tiene distinto perfil económico-productivo, proyecciones socio-demográficas y patrones de aprovechamiento de recursos en las zonas de amortiguamiento del Parque.

Se identificaron cuatro ejes o corredores socioeconómicos, que comprenden los siguientes espacios:

- A) Valle del Alto Tambopata, parte del distrito de San Juan del Oro
- B) Valle del Alto Inambari, parte del distrito de Alto Inambari
- C) Cuenca media del Inambari I, parte de los distritos de Limbani y Coasa
- D) Cuenca media del Inambari II, parte de los distritos de Ayapata y San Gabán

2.3.2 Población

2.3.2.1 Dinámica Demográfica

La evolución demográfica del departamento de Puno en el período de 1940-1993, indica que la población pasó de poco más de medio millón de habitantes en 1940 a más de un millón de habitantes en 1993. De modo similar y para el mismo período, las provincias de Sandia y Carabaya, han experimentado un crecimiento sostenido, pasando de 16,936 habitantes en 1940 a 44,833 habitantes en 1993. Sin embargo, respecto al total regional, la población de las provincias de Carabaya y Sandia juntas, nunca ha sido superior el 5%.

La densidad demográfica del departamento de Puno al 2003, se proyecta superior (18.2 hab/km²) respecto de las densidades que se estiman para las provincias de Carabaya (5 hab/km²) y Sandia (4.9 hab/km²).

La composición por sexo de la población del departamento de Puno indicaba en 1993, una situación relativamente equilibrada en la proporción varones/mujeres. Similar tendencia se observa a nivel provincial: Carabaya y Sandia y en cada uno de los distritos de éstas provincias en la selva puneña.

2.3.2.2 Migración y Movilidad Interna

La población que habita en la Zona de Amortiguamiento del PNBS-Sector Puno es mayoritariamente migrante de zonas andinas, tanto aymaras como quechuas y conservan vínculos con sus lugares de origen, migrando temporalmente cada año, por motivos económicos (Cuadro N° 18).

Cuadro N° 17: Población de Puno, Carabaya y Sandía (1940-1993)

Región / Provincia	1940	1961	1972	1981	1993
PUNO	548371	686260	776173	890258	1079849
Carabaya*	11147	13269	13001	13875	20325
% del total	2.0	1.9	1.7	1.6	1.9
Sandía*	5789	17322	20649	22275	24508
% del total	1.1	2.5	2.7	2.5	2.3

* Sólo población de distritos que comprenden áreas de ceja de selva y selva baja
Fuente: Censos Nacionales 1940, 1961, 1972, 1981 y 1993 según Gonzáles Urday (1998)

Cuadro N° 18: Características de los Procesos Migratorios según Ejes Socioeconómicos

Eje socioeconómico	Composición de población según lugar de origen	Migraciones y movilidad interna	Otra residencia
Valle del Alto Tambopata	66-69% población de origen Aymara; provincias de Huancané (Moho, Conima), Juli y Puno (1) (2)	Estacional, 6 meses, febrero-agosto, cosecha de café.(1) Escalonada: 21-27% vivió en las partes altas de San Juan de Oro o de la provincia de Sandía antes de migrar definitivamente a su actual lugar de residencia (2)	45-59% de población tiene otra residencia en su lugar de origen 39.8% tiene residencia en otro lugar de la provincia de Sandía (2).
Valle del Alto Inambari	94% de origen Quechua. 75% nacida en la provincia de Sandía. 38.3% nacida en la sierra de la provincia de Sandía(2)	Estacional: roce y cultivo del café (3). Permanente: todo el año, para el cultivo de coca (3)	16.7% tiene otra residencia en el mismo valle. 89.2% tiene otra residencia en otro lugar de la provincia de Sandía (2)
Cuenca media del Inambari I Coasa / Limbani	Población mayoritaria de origen Quechua. Procede de las partes altas de los distritos de Limbani, Phara y Coasa. También de otros distritos de las provincias de Carabaya y Sandía y de Azángaro, Juliaca y Puno (4).	Estacional: para la extracción de oro aluvial, entre diciembre-marzo. Alta movilidad favorecida por las distancias relativamente cortas entre las zonas de extracción y los lugares de origen (4)	Una residencia en el lugar de trabajo, otra residencia en su lugar de origen y una tercera en la capital de los distritos Limbani, Phara y Coasa (4)
Cuenca media del Inambari II Ayapata / San Gabán	Tres "frentes migratorios" con peso relativamente similar: (a) Distritos de las partes altas de la Provincia de	Colonización establecida, con poca o escasa migración estacional a sus lugares de origen (5). Flujo temporal para la extracción de madera (4).	Residencia permanente en el lugar de colonización (5)

Eje socioeconómico	Composición de población según lugar de origen	Migraciones y movilidad interna	Otra residencia
	Carabaya como Ollachea, Corani, Ayapata y Cruce-ro; (b) Distritos circunla-custres de la provincia de Puno; y (c) Distritos de la provincia cusqueña de Quispicanchis como Quin-cemil y Marcapata (4)		

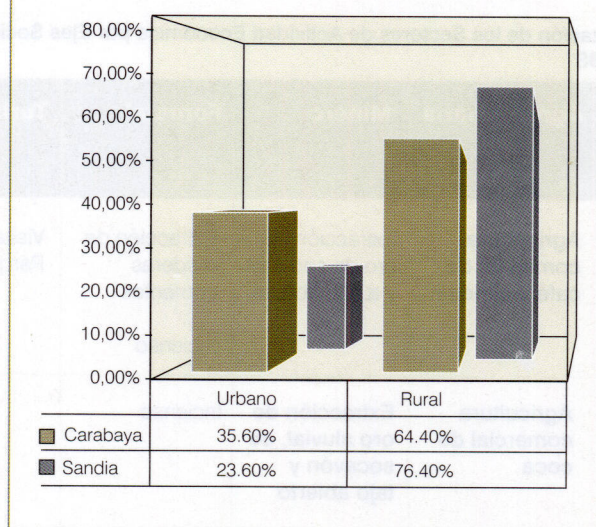
Fuentes: (1) Martínez 1969; (2) CI-1995 (3) Caballero 1997; (4) Glave y Pinedo 1997; (5) Observaciones de campo 2003.

2.3.2.3 Patrones de asentamiento urbano rural

Según datos del censo de 1993, la provincia de Carabaya tenía mayor proporción de población urbana (35.6%) que la provincia de Sandía (23.6%).

En los distritos selváticos de las provincias de Carabaya y Sandía la mayor parte de la población (por lo menos el 60%) se distribuye en áreas rurales, con la excepción del caso del distrito de Limbani en Sandía, donde el 56.9% de su población es urbana. En general, el patrón de asentamiento en localidades urbanas es concentrado y en las áreas rurales disperso, salvo algunas excepciones.

Gráfico N° 4: Patrones de Asentamiento Urbano-Rural (1993)



2.3.2.4 Población en el Parque y en su Zona de Amortiguamiento

Existen dos localidades, Colorado (235 habitantes) en el Valle del Alto Tambopata y Punto Cuatro (131 habitantes) en el Valle del Alto Inambari, que se ubican al interior del Parque. Por lo tanto la población estimada al 2003 al interior del Parque es de 366 habitantes.

En la Zona de Amortiguamiento (sector Puno) existen 38 localidades con una población estimada al 2003 de 5,622 habitantes.

La población directamente involucrada con el Parque y su Zona de Amortiguamiento comprende un total de 40 localidades con una población estimada de 6,000 habitantes como se muestra en el cuadro N° 19 y se detalla en el anexo N° 13.

El aumento poblacional en la última década (1993 - 2003) en la Zona de Amortiguamiento del Parque es de aproximadamente 45% en la región Puno y (134%) en la región Madre de Dios (eje Malinowsky). Cabe señalar, que en el mismo período el aumento poblacional en la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Tambopata fue del 64 %. (Mapa N° 11 y anexo N° 14).

Cuadro N° 19: Población en el PNBS y su Zona de Amortiguamiento

Ejes Socioeconómicos	Parque		Zona de Amortiguamiento			Total	
	N° LOC.	POB.	N° LOC.		POB.	N° LOC.	POB.
Alto Tambopata	1	235	22		4307	23	4542
Alto Inambari			4		421	4	421
Limbari-Coasa	1	131	5	(1)	342	6	473
Ayapata-San Gabán			7	(1)	552	7	552
Totales	2	366	38		5622	40	5988

(1) Una localidad sin información base de población

2.3.3 Actividades Económicas

Una caracterización de los ejes socioeconómicos según el sistema de producción dominante, indica como tal a aquella(s) actividad(es) que generan los mayores ingresos económicos en cada eje socioeconómico (cuadro N° 20).

Cuadro N° 20: Caracterización de los Sectores de Actividad Económica por Ejes Socioeconómicos en la Zona de Amortiguamiento del PNBS

Eje socioeconómico	Agropecuaria	Minero	Forestal	Turismo	Industria, comercio y turismo
Valle del Alto Tambopata	Agricultura comercial de café y cítricos	Extracción de oro de socavón y a tajo abierto	Extracción de maderas corrientes Incienso	Visitas al Parque	Acopio de café Comercio y transporte
Valle del Alto Inambari	Agricultura comercial de coca	Extracción de oro aluvial, de socavón y tajo abierto	Incienso		Acopio de café Pequeño comercio
Cuenca media del Inambari I Coasa / Limbari	Agricultura comercial de coca	Extracción de oro aluvial	Incienso		Pequeño comercio
Cuenca media del Inambari II Ayapata / San Gabán	Agricultura comercial de coca y piña	Extracción de oro aluvial	Extracción de maderas valiosas Incienso		Pequeño comercio

Leyenda: texto en negrita = actividad económica dominante

2.3.3.1 Actividad Agropecuaria

En base a datos del movimiento comercial del café, se estima que el valor del café de exportación procedente del Alto Tambopata y el Alto Inambari a mercados internacionales es de poco más de 5 millones de dólares anuales (Cavassa, 1998). Otras fuentes estiman que el movimiento económico generado por el café del Alto Tambopata y Alto Inambari llega a 10 millones de dólares anuales.

Con relación a las áreas destinadas al cultivo de la coca, considerando solamente aquellas ubicadas en el valle del Alto Inambari y estimando que las dos terceras partes de la producción son captadas por el mercado negro; este producto representaría un movimiento de alrededor de tres millones de dólares anuales.

Respecto a la propiedad y tenencia de tierras, un fenómeno general es la escasa formalización de derechos sobre tierras con fines agropecuarios. Sólo el 5.0% de los productores agropecuarios tienen títulos de propiedad otorgados por el Proyecto Especial de Titulación de Tierras (PETT) y el 13.2% certificados de posesión que entrega la Agencia Agraria del Ministerio de Agricultura. La mayor parte de los productores ampara la tenencia de sus tierras mediante un "certificado" otorgado por el Teniente Gobernador del sector (localidad), documento que en arreglo a la ley vigente, no valida su posesión y sólo es un aval para el caso que se gestione el respectivo certificado en el M. de Agricultura.

En las zonas de reciente colonización se registra todavía una antigua tendencia hacia una mayor extensión de las parcelas agrícolas, fenómeno asociado a la presencia de especuladores de tierras, que buscan obtener beneficios económicos en base a las necesidades de tierras de los migrantes altiplánicos (Martínez, 1969) Dicho fenómeno está vigente y ocurre principalmente en el valle del Alto Tambopata (Chicchón, Glave y Varese, 1995; Lozano, 2001).

Los problemas de uso y manejo del recurso suelo con fines agropecuarios son comunes a todos los ejes socioeconómicos considerados y se resumen principalmente en:

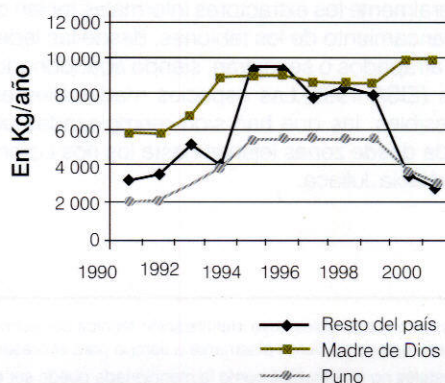
- Expansión de las zonas de colonización con fines agropecuarios en suelos no apropiados para esta actividad.
- Uso o manejo inapropiado del recurso suelo.

2.3.3.2 Actividad Minera

Tomando en cuenta los índices oficiales de producción de oro aluvial en Puno (3,140 Kg. en el 2000) que se aprecian como inferiores al volumen de producción real debido a la informalidad existente - el movimiento económico en la minería aurífera sería del orden del 30 millones de dólares anuales, cifra que podría ser superior en el caso de formalizarse la actividad.

En la década de los 90, a nivel nacional, alrededor del 20% de la producción de oro de origen aluvial procedía de los lavaderos de oro ubicados en la región de Puno. En el gráfico N° 5, se puede apreciar la producción de Puno y Madre de Dios respecto a la producción nacional.

Gráfico N° 5: Producción de Oro Aluvial en el Perú, Madre de Dios y Puno, período 1990-2000



Sobre la base de la información de Registros Públicos de Minería a enero del 2003, los actuales registros y derechos mineros metálicos, dan cuenta de un total de 94 derechos de extracción aurífera ubicados total o parcialmente en la Zona de Amortiguamiento del Parque, de los cuales 72 son concesiones mineras vigentes; 3 concesiones mineras extinguidas y 19 petitorios mineros. No existen derechos mineros metálicos dentro del Parque (Mapa N° 12).

Existen conflictos en el uso de estos recursos, con implicancias sociales y ambientales. Algunos de los problemas se originan a partir de los métodos empleados en la extracción de oro, principalmente por las técnicas de trabajo a tajo abierto, que producen relaves, aguas contaminadas y otros efectos ambientales, que también afectan, en parte, a posesiones agrícolas de terceros. El caso de la Mina Antonieta y los poseedores agrícolas en Alto Inambari, ilustra este tipo de conflictos ocasionados por la minería aurífera.

En el sector Limbani-Coasa se estarían produciendo similares conflictos, aunque el énfasis es de carácter social, debido a la concentración de derechos mineros en pocas compañías y a la escasez de sitios de trabajo para la gente originaria que siempre trabajaron oro de manera artesanal y que ahora ve reducidas sus posibilidades económicas, marginados del sistema formal de derechos mineros.

2.3.3.3 Actividad Forestal

En general, la extracción maderera está principalmente referida a especies consideradas como "madera corriente" y la extracción de maderas "finas" con fines comerciales es actualmente clandestina o informal, centrada en determinadas especies según el eje socioeconómico que se trate. Igualmente, se extraen otros recursos forestales no maderables como se mencionará a continuación.

Actualmente que el valle del Alto Tambopata, la principal especie extraída con fines comerciales es el tornillo, siendo su comercialización informal y clandestina. Otras especies maderables comerciales son el laurel, romero, chillima u oje, sarangani, lacre y en menor cantidad pino⁵, destinadas a los mercados locales de Sandia y Cuyo Cuyo. El nogal, la shiringa y la catahua son también extraídas, pero su uso comercial se limita al interior del propio valle para construcción de casas o simplemente forma parte del autoconsumo que los colonos realizan de sus recursos forestales maderables dentro de sus lotes o sitios adyacentes. Debe mencionarse la extracción y comercialización informal de leña, destinada principalmente a los mercados locales de Sandia y Cuyo Cuyo. Finalmente, el río Tambopata arrastra troncos, cuya recolección parece ser informal, tanto dentro como fuera de la Zona de Amortiguamiento del PNBS. (ATCFFS Sandia 2003). Un recurso forestal no maderable que se extrae y comercializa, igualmente de modo informal, es el incienso, que tiene demanda en las zonas urbanas altoandinas como Puno y Juliaca o zonas rurales del altiplano. Otros recursos forestales no maderables como uña de gato y ayapira⁶ se cosechan y se comercializan en pequeña escala.

En el valle del Alto Inambari, la extracción de maderas con fines comerciales corresponde, en general a las mismas especies que se extraen y comercializan en el valle del Alto Tambopata, con la excepción del tornillo, teniendo como destino igualmente los mercados locales de Sandia y Cuyo Cuyo. Sin embargo, la extracción informal de maderas para dichos mercados ocurre de modo esporádico y en pequeños volúmenes. Además, existe un aprovechamiento de árboles y arbustos que son arrastrados por los ríos, como es el caso de la localidad de Quiquira que recoge los árboles que son arrastrados por el río Huari Huari. En este sector, las zonas de recolección de incienso identificadas corresponden a Cuchini, Huinchumayo e Isilluma, todas en la Zona de Amortiguamiento del PNBS.

Entre 1998-1999, con motivo de los trabajos de la Mobil, el despliegue de una base de operaciones en Mazuco, atrajo la atención de más interesados hacia la zona quienes se dirigieron a extraer madera de los ríos Loromayo y Chaspa. En estos casos, la extracción de madera se tornó caótica y altamente despilfarradora del recurso. Para sacar los tablones de madera, generalmente los extractores informales tenían que esperar las crecientes de los ríos en épocas de lluvia. El desbarrancamiento de los tablones, desde las laderas, hacia estos ríos, acarrea que muchos tablones se quedaran atrapados o se rajaran, siendo abandonados por inservibles. La correntada solía arrastrar igualmente tablones (EISA 1999). Las especies maderables extraídas fueron caoba y cedro, pronto agotadas en los sitios accesibles, las que han sido reemplazadas actualmente por el tornillo (León Geldres 2001), que ahora se traslada desde zonas lejanas hasta los ríos Loromayo y Chaspa, de allí al Puente Otorongo y finalmente, por carretera hacia Juliaca.

⁵ Denominaciones locales para especies forestales maderables cuya identificación técnica corresponde a un nivel de colaboración con las investigaciones del Proyecto PTI ProNaturaleza que no pudieron plasmarse a tiempo para el presente documento.

⁶ Igualmente la clasificación de especies forestales no maderables como la mencionada puede ser esclarecida con la cooperación de otras investigaciones en curso.

A mediados de los 90, en el sector de Ayapata y San Gabán, la extracción de madera había adoptado la forma de un boom, fenómeno que tenía relación con los trabajos de construcción de la carretera Juliaca-Macusani-Ollachea-San Gabán y desde este último lugar en dirección al Puente Inambari (Glave y Pinedo 1997).

El auge temporal de extracción de maderas en San Gabán, provocó un impacto en la economía de los campesinos-mineros de San Gabán, al verse invadidos de pronto por extractores madereros llegados de distintos lugares, viéndose obligados a incursionar también en esta actividad, toda vez que los extractores madereros se valieron, en diversos casos, de documentación fraudulenta para invadir los predios locales. Esta situación dio lugar a una serie de conflictos derivados de la superposición de derechos forestales sobre posesiones agropecuarias o propiedades legalmente adquiridas por los mineros-agricultores de San Gabán (Glave y Pinedo 1997). La información obtenida sobre derechos forestales para extracción de madera se circunscribe a los ejes Valle Alto Tambopata y Valle Alto Inambari y corresponden a tres autorizaciones para el aprovechamiento de madera procedentes de troncos arrastrados por los ríos Alto Tambopata y Huari Huari (Alto Inambari). La información correspondiente para el eje Ayapata-San Gabán no estuvo disponible, aunque se estima que existen aproximadamente 60 autorizaciones forestales otorgadas en el año 2002 (Mapa N° 12).

En San Gabán, las áreas de poseesionarios agrícolas fueron incluidas dentro de los alcances de la R.M. N° 0549-2002-AG, mediante la cual se declaró Bosques de Producción Permanente una amplia área que se extiende en una parte de la Zona de Amortiguamiento del Parque (Mapa N° 12).

Los poseesionarios agrícolas de San Gabán han gestionado ante el INRENA la exclusión de las áreas de sus posesiones agrícolas de los Bosques de Producción Permanente (trámite aún pendiente de resolución a junio del 2003). Dichos poseesionarios, vienen demandando el otorgamiento de tales áreas a sus asociados, mediante otros procedimientos estipulados en la legislación forestal (bosques locales).

2.3.3.4 Turismo

Esta actividad está circunscrita actualmente al Valle del Alto Tambopata, siendo la modalidad el turismo de aventura. Luego del acceso al valle desde Cusco o Puno, los paquetes comprenden un viaje en botes de goma - desde Putina Puncco, Arcopuncco o Pauji Playa - aguas abajo por el río Tambopata hasta la desembocadura del río Távara, siendo la mayor parte de este recorrido dentro del ámbito del PNBS; allí los turistas son llevados en bote a motor, aguas abajo, a algún albergue turístico fuera del PNBS.

El turismo de aventura tiene alrededor de 10 años de desarrollo en la zona. La información disponible, únicamente para el período 1999-2002, indica que son 7 las empresas de turismo que venden este programa; 6 de ellas tienen oficinas en Cusco y una opera desde el exterior (Israel). Para ese período, el promedio anual de visitantes ha sido de 44.8 por año, con un promedio de permanencia de 31.3 días por visita. La mayor frecuencia de ingresos de turistas se registra entre los meses de junio a setiembre, siendo este último mes el que convoca la mayor preferencia y el mes de abril el que registra el menor número de ingresos.

El turismo de aventura que se viene dando hasta la fecha, en el valle del Alto Tambopata, no reporta beneficios económicos para los pobladores de la Zona de Amortiguamiento, pues los operadores de turismo vienen con todas sus provisiones desde Cusco o Juliaca y prácticamente no hacen uso de productos o servicios locales.

2.3.4 Comunidades Nativas

Las áreas del Parque Nacional Bahuaja Sonene y de la Reserva Nacional Tambopata, así como, gran parte de la Zona de Amortiguamiento, corresponde básicamente al antiguo territorio de la etnia Ese'eja (grupo etnolingüístico Ese'eja, familia lingüística Tacana); cuyas tradiciones y diversas fuentes documentales y etnohistóricas posteriores, demuestran que su territorio ancestral abarcaba desde la margen derecha del río Inambari hasta el río Heath, incluyendo toda la cuenca del río Tambopata y, desde la margen derecha del medio y bajo Madre de Dios, hasta las estribaciones de los Andes orientales en la ceja de selva puneña. Así mismo, los mitos y tradiciones Ese'eja sitúan sus orígenes en las cabeceras del río Tambopata.

La posterior dislocación, dispersión y mestizaje forzado de esta etnia se debe a expediciones de conquista, incursiones de extractores de diversa índole (mineros, madereros, caucheros, petroleros, etc.) y a su concentración con otras etnias en misiones dominicas; sin embargo han mantenido la convicción de pertenencia y derechos sobre su territorio ancestral. Derechos que recuperaron en una pequeña medida, cuando fueron reconocidos como Comunidades Nativas en 1974, mediante la Ley N° 20635, para el caso de la C.N. de Infierno y la C.N. de Palma Real, obteniendo títulos de propiedad comunal por un total de 19 048.86 ha., y posteriormente, la C.N. de Sonene con la Ley N° 22175 que modificaba la anterior, con 2 640 ha. en propiedad comunal y 1 217.60 ha., de aptitud forestal cedidas en uso.

Las tres comunidades colindan con la Reserva Nacional Tambopata y reúnen un aproximado de 150 familias. Entre las tres albergan a los únicos representantes de la etnia Ese'jea en territorio peruano; aunque algunos de sus miembros están dispersos en otras comunidades nativas o centros urbanos y se conserva además, una población algo más numerosa en territorio boliviano, con quienes los Ese'jea peruanos mantienen relaciones de parentesco e intercambios.

Kotsimba, es otra Comunidad Nativa ubicada en la Zona de Amortiguamiento de la RNTAMB y muy cerca del límite del PNBS, es reconocida y titulada a favor del grupo etno-lingüístico Pukirieri (Familia Harakmbut) procedentes del río Punkiri. Descendientes mestizos de esta etnia conforman las 13 familias comuneras con propiedad comunal sobre 24 137.5 ha, además de 4 234.73 ha cedidas en uso y 234.02 ha de área fiscal. En el territorio de Kotsimba conviven con los comuneros unas 60 familias de migrantes andinos, siendo la ocupación principal de su población, sean comuneros o no, las actividades extractivas, sobre todo minería y forestal.

La población de Palma Real y Sonene es casi en su totalidad Ese'jea, mientras que en la C.N. de Infierno, en la época de su reconocimiento, los nativos acogieron voluntariamente a un grupo numeroso de migrantes andinos, cuyos descendientes, mestizos hoy, mantienen junto con los Ese'jea el estatus de comuneros. La etnia Ese'jea conserva en mayor medida que los puquirieris sus actividades económicas tradicionales, las que distribuyen proporcionalmente entre la agricultura, la pesca y la caza; incursionando últimamente en la extracción de castaña, la artesanía y el turismo.

2.3.5 Situaciones Socio Económicas especiales al interior del Parque

2.3.5.1. Sector Colorado

Según testimonios de algunos de los moradores permanentes, los colonos más antiguos ingresaron al sector Colorado en los años 80. El área comprometida con conductores agrícolas dispersos tiene una superficie aproximada de 14 245 ha (como dato comparativo, la superficie de la Zona de Amortiguamiento del Parque en el Valle Alto Tambopata es de 43 429 ha).

Durante las pasadas décadas los colonos han ingresado sin obstáculos valle adentro y la existencia de la ex Zona Reservada Tambopata Candamo (ZRTC)⁷, independientemente de la voluntad de sus gestores, dio un nuevo impulso al afán colonizador en esta área. Antes de 1990 había poca gente y después de la creación de la ZRTC, se produjo el paulatino y creciente ingreso de nuevos colonos.

Antes de 1990 no existía un sector denominado Colorado, sino tres antiguos sectores: San Carlos, Inti Pampa y Arequipa. Después de 1990, emerge el nuevo sector que tomará el nombre de Colorado; los tres sectores pre-existentes se convierten en secciones y aparecen también nuevas secciones: Primavera, Qollque Pampa y San Isidro.

El análisis de la información recopilada en el año 2002 por la sub jefatura del Parque, indica que en el sector Colorado vivirían trabajando de modo permanente 11 conductores (31 personas), aunque se carece de registros acerca de la antigüedad de su ingreso. Algunas evidencias señalan que podrían haber hasta 6 conductores más de modo permanente. La mayoría de los actuales familias asentadas en Colorado trabajan sus parcelas de manera estacional, (97 conductores, 204 personas) (cuadro N° 21). Esta población estacional ingresa al sector Colorado durante la estación seca entre los meses de agosto a diciembre. Solamente existen tres casas y la mayoría utiliza carpas. Un solo posesionario, Vicente Morales Vera, ha acreditado su posesión y permanencia en el lugar con anterioridad al establecimiento de la antigua ZRTC.

Los datos para las parcelas agrícolas indican que éstas comprenden alrededor de 2200 ha., con un promedio de 29 ha/parcela. Sin embargo, la superficie de chacras activas con cultivos muestra que éstas representan el 2.7% del total de las parcelas agrícolas (Cuadro N° 22). Los cinco principales cultivos son pan llevar, café, cítricos y plátanos. Destaca la ausencia de la coca dentro de los cultivos reportados y/o registrados.

Adicionalmente, se tiene información sobre la extracción ilegal de madera desde este sector y desde la zona adyacente ubicada en el vecino Parque Nacional Madidi de Bolivia.

⁷ Creada en 1990

Cuadro N° 21: Población Sector Colorado registrada en abril del 2002

Verificación in situ	Conductores	Pareja	N° Hijos	Total
Vive y trabaja permanente	11	6	14	31
Confirmado con registro	72	26	38	136
Presente sin registro	25	16	22	63
Ausente con cultivos	3	2	0	5
Total	111	50	74	235
Población de conductores permanentes				31
Población de conductores estacionales o temporales				204

Fuentes: "Evaluación Preliminar de Posesionarios Establecidos en el Sector Colorado 2002" y "Pobladores Presentes en la Inspección de Campo Sector Colorado Parque". Sub jefatura Parque, 2002.

Cuadro N° 22: Parcelas Agrícolas y Áreas Cultivadas Sector Colorado 2002

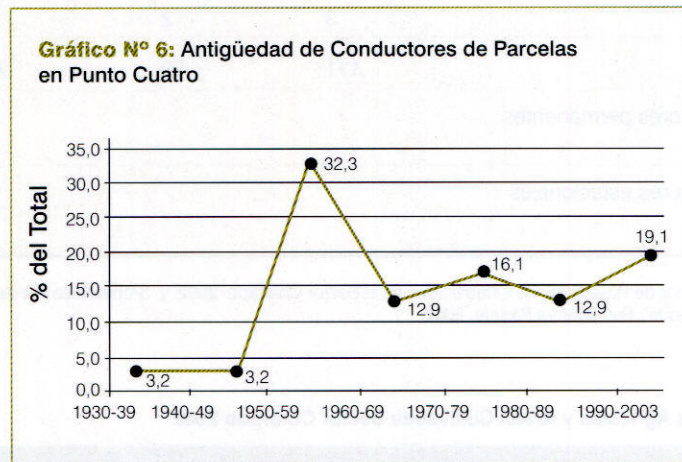
Secciones	Conductores de Parcelas			Promedio ha/parcela	Chacras con cultivos		% b/a
	N°	Sup. (Ha) (a)	% de Total de Área		N°	Sup. (Ha) (a)	
San Isidro	5	180	8.2	36.0	5	2	1.1
Arequipa	15	453	20.7	30.2	14	8.3	1.8
Inti Pampa	14	418	19.1	29.9	14	17	4.1
Primavera	9	299	13.6	33.2	9	4.5	1.5
San Carlos	9	255	11.6	28.3	9	15.5	6.1
Collque Pampa	22	586	26.7	26.6	22	11.7	2.0
Total	74	2191	100.0	29.6	73	59	2.7

Fuentes: "Evaluación Preliminar de Posesionarios Establecidos en el Sector Colorado 2002" y "Pobladores Presentes en la Inspección de Campo Sector Colorado Parque". Sub jefatura Parque, 2002.

2.3.5.2 Sector Punto Cuatro

Punto Cuatro es el antiguo nombre con el que se denominaba al cuarto lugar de descanso de los arrieros que llevaban mercaderías por camino de herradura de Limbani a Astillero, durante la primera mitad del siglo XX.

El IX Censo Nacional de Población y III de Vivienda de julio de 1993 reportó un total de 97 pobladores para esta localidad. Una misión de la subjefatura del Parque de marzo del 2003 documentó 131 pobladores entre residentes permanentes, no permanentes, comerciantes y/o muleros. Los más antiguos conductores de parcelas se encuentran asentados en el área desde la década del 30 (gráfico N° 6).



La población de Punto Cuatro vive de manera dispersa, cerca de sus lugares de trabajo, las pocas casas que se encuentran concentradas en Punto Cuatro son de paredes de madera y techos de calamina. En la actualidad el sector no cuenta con centro educativo ni puesto de salud. El centro educativo se desactivó hace 2 años ante la ausencia de escolares y docente.

La principal actividad agrícola que genera ingresos a la población de Punto Cuatro es el cultivo de la coca, la que se comercializa entre los mineros de Paco Pacuni. De modo reciente, parte de su población también ha incursionado en la actividad minera, en las cabeceras de las quebradas El Carmen e Incurri, afluentes del río Chiveni y en las cabeceras del río Santo Domingo localizadas en la Zona de Amortiguamiento del Parque.

Al sector acuden muleros/comerciantes que transportan productos no perecibles de Limbani a Punto Cuatro.

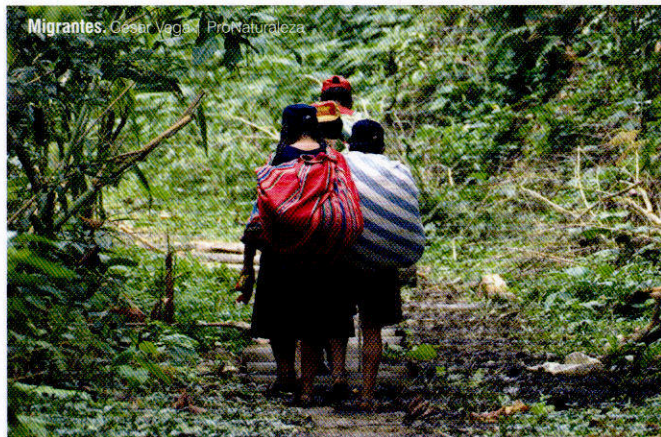
El lugar es accesible mediante un camino que va de Limbani a Paco Pacuni. Este camino también comunica Limbani y Paco Pacuni con las minas Santo Domingo, Chabuca, Montebello, Versailles y Yucuri.



Aguajal. Luis Ríos



Río Tambopata medio. C. Revilla



Migrantes. César Vega / ProNaturaleza



Caoba en el Río Heath.
Parque Nacional Bahuaja Sonene



Sachava en el Río La Torre.
Parque Nacional Bahuaja Sonene

